

MAGNETIC DISK DEVICE

Patent Number: JP10055662

Publication date: 1998-02-24

Inventor(s): HARUYAMA HIROYUKI

Applicant(s): NEC CORP

Requested Patent: JP10055662

Application Number: JP19960213398 19960813

Priority Number(s):

IPC Classification: G11B33/12; G11B17/038

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve hermetical sealing property for humidity and electromagnetic and magnetic shielding property by encapsulating or laminating an aluminum material to a sealing member.

SOLUTION: A magnetic disk mechanism consisting of a magnetic disk 11, magnetic head 13, etc., is housed in a base member 3 provided with a predetermined opening part 9. The opening part 9 of the base member 3 is sealed by a cover member 5, and a gap between the base member 3 and the cover member are hermetically sealed by the seal member 7. The seal member 7 is constituted so that the aluminum material is encapsulated or laminated to the sheet state. Thus, when the seal member is encapsulated by the aluminum material, the magnetic disk device is magnetically shielded even when irradiated by electromagnetic wave from the outside of the device, then the influence of external magnetism to the inside of the magnetic disk device is suppressed, and reliability of the operation of the device is increased. In the case the aluminum material is laminated to the sheet state, the intrusion of moisture into the magnetic disk device is perfectly prevented in addition to the effect in the case of the encapsulating manner since the moisture does not transmit through the sheet- stated aluminum material.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-55662

(43) 公開日 平成10年(1998)2月24日

(51) Int.Cl.⁶
G 11 B 33/12
17/038識別記号
3 1 3
9164-5DF 1
G 11 B 33/12
17/038

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 3 O.L (全 4 頁)

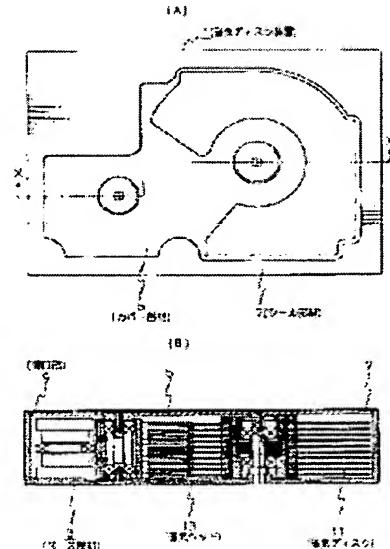
(21) 出願番号 特願平8-213398
(22) 出願日 平成8年(1996)8月13日(71) 出願人 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(72) 発明者 春山 洋之
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内
(74) 代理人 井端士 高橋 男

(54) 【発明の名称】 磁気ディスク装置

(57) 【要約】

【課題】 湿度密封性及び電磁的・磁気的シールド性に優れた磁気ディスク装置を提供すること。

【解決手段】 所定の開口部9を有して磁気ディスク機械を収納するベース部材3と、このベース部材3の開口部9を封止するカバー部材5と、ベース本体3とカバー部材5との隙間を密封するためのシール部材7とを備えた磁気ディスク装置において、シール部材7はアルミ材料を内包している。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の開口部を有して磁気ディスク機構を収納するベース部材と、このベース部材に対応して前記開口部を封止するカバー部材と、前記ベース部材と前記カバー部材との隙間を密封するためのシール部材とを備えた磁気ディスク装置において、前記シール部材にアルミ材料を内包することを特徴とした磁気ディスク装置。

【請求項 2】 前記シール部材にシート状のアルミ材料を積層することを特徴とした請求項 1記載の磁気ディスク装置。

【請求項 3】 前記シール部材をシート状のP E T、粘着層、アルミ材料、粘着層の順に積層して構成することを特徴とした請求項 1又は 2記載の磁気ディスク装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、磁気ディスク装置にかかり、特に複数枚の磁気ディスク、磁気ヘッド、磁気ヘッドを支持するヘッドアーム等を備えた磁気ディスク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、磁気ディスク装置としては以下のようなものがあった。即ち、磁気ディスク装置は、回転する複数枚の磁気ディスクと、この磁気ディスクに近接してデータの読み出し及び書き込みを行う複数個の磁気ヘッドと、この磁気ヘッドが取り付けられたサスペンション及びこのサスペンションを保持するヘッドアームとを有している。そして、これらの構成要素からなる磁気ディスク機構を収納して固定するためのベース部材及びカバー部材とを備えている。

【0003】 ベース部材は所定の容器として箱状に形成されており、一部に開口部を有している。この開口部は、磁気ディスク機構を挿入して配設するためのものであり、十分な開口面積が確保されている。また、カバー部材はベース部材に形成された開口部の全体を封止するためのものであり板状に構成されている。更に、ベース部材とカバー部材との相互間の隙間には、磁気ディスク装置内部を密封するためのシール部材が配設されている。

【0004】 密封のためのシール部材としては、いわゆるガスケット等を用いるのが一般的であったが、近年になってP E T(ポリエチレンテレフタレート)からなるシールのみで密封構造を実現するいわゆるガスケットレス構造のものも登場するようになってきている。具体的には、箱形のベース部材に落とし蓋的にカバー部材が設置されて、その上からシール部材がベース部材とカバー部材との隙間を覆うように貼りつけられている。これにより、ベース部材とカバー部材の間の接合部の隙間を密閉でき、磁気ディスク装置の内部への塵埃の侵入を防ぐことができる。

【0005】 但し、磁気ディスク装置の例としては種々のものがあり、磁気ディスク機構を固定するベース部材が板状でカバー部材が箱状に形成されているものや、磁気ディスクの回転軸方向の略中央部近傍でベース部材とカバー部材が上下に分離するタイプ等が存在する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例には以下のような不都合があった。即ち、シール部材として使用されるP E T等は、湿気の透過性が非常に大きいために、空気密封性は保てても、湿度密封性を保つのは困難である、という不都合を生じていた。また、P E T等は電磁的・磁気的性質を有していないので、電磁的・磁気的なシールド効果を期待することができず、磁気ディスク機構に対して外部ノイズの影響が及ぶ、という不都合を生じていた。

【0007】 また、シール部材を強度の高い材料で構成した場合には、シール部材自体の形状がベース部材及びカバー部材の接合面に煩りにくく、密封性を確保することができない、という不都合を生じていた。このことは、特にベース部材及びカバー部材の形状が複雑な場合に顕著となる。一方、強度の低い材料を用いる場合には、シール部材自体がしわになり易く、ベース部材とカバー部材の接合面に安定的に貼り付けることができない、という不都合を生じていた。

【0008】

【発明の目的】 本発明は、上記した不都合を改善し、特に湿度密封性及び電磁的・磁気的シールド性に優れた磁気ディスク装置を提供することを、その目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記した目的を達成するために、請求項 1記載の発明では、所定の開口部を有して磁気ディスク機構を収納するベース部材と、このベース部材に対応して前記開口部を封止するカバー部材と、前記ベース部材と前記カバー部材との隙間を密封するためのシール部材とを備えた磁気ディスク装置において、前記シール部材にアルミ材料を内包するという構成を探っている。

【0010】 以上のように構成されたことにより、磁気ディスク装置の外部から電磁波が照射された場合でも、シール部材に内包されたアルミ材料によって磁気シールドされる。このため、磁気ディスク装置の内部は外部磁気の影響が抑制され、磁気ディスク装置の動作の信頼性が向上する。

【0011】 また、請求項 2記載の発明では、シール部材にシート状のアルミ材料を積層するという構成を探り、その他の構成は請求項 1記載の発明と同様である。以上のように構成されたことにより、請求項 1記載の発明と同様に作用するほか、シート状のアルミ材料は湿気を透過させないので、磁気ディスク装置内への湿気の侵入が完全に防止される。

【0012】更に、請求項3記載の発明では、シール部材をP E T、粘着層、アルミ材料、粘着層の順に積層して構成するという手段を取り、その他の構成は請求項1または2記載の発明と同様である。以上のように構成されたことにより、請求項1または2記載の発明と同様に作用するほか、P E T、粘着層及びアルミ材料が完全に密着してシール部材を形成するので、より完全な密封構造を実現することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】次に本発明の一実施形態について図面に準じて説明する。図1は本発明の磁気ディスク装置1を示す平面図及び断面図であり、符号3はベース部材、符号5はカバー部材、そして符号7はシール部材をそれぞれ示す。尚、図1(B)は図1(A)の×-×線における一部を省略した断面図を示している。

【0014】磁気ディスク装置1は、所定の開口部9を有して磁気ディスク機構を収納するベース部材3と、このベース部材3の開口部9を封止するカバー部材5と、ベース部材3とカバー部材5との隙間を密封するためのシール部材7とを備えている。そして、シール部材7はアルミ材料を内包している。

【0015】以下これを詳述すると、磁気ディスク装置1の主要構成要素である磁気ディスク機構は、回転する複数枚の磁気ディスク11と、この磁気ディスク11に近接してデータの読み出し及び書き込みを行う複数個の磁気ヘッド13と、この磁気ヘッド13が取り付けられたサスペンション及びこのサスペンションを保持するヘッドアームとを有している。

【0016】磁気ディスク11は、複数枚が一本の回転軸に支持されており、この回転軸に係合されているスピンドルモータによって全体が回転するようになっている。磁気ディスク11の枚数としては、求められる記憶容量によって異なる。また、磁気ディスク11はその両面が記憶可能に構成されている。

【0017】磁気ディスク11に対して情報の読み書きを行う磁気ヘッド13は、各磁気ディスク11の両面に配設されている。これは、上記したように磁気ディスク11の両面に情報が記録されているからである。そして、磁気ヘッド13は、いわゆる空気浮上型のヘッドとして構成されており、磁気ディスク11の停止中には磁気ディスク11の表面に接触し、磁気ディスク11の回転中には僅かに磁気ディスク11から浮上するように構成されている。従って、磁気ディスク11と磁気ヘッド13との隙間は小さいので、微細なゴミや塵埃の侵入を持ぐ必要性がある。

【0018】また、上記磁気ディスク機構は箱形で深底のベース部材3に収納されている。図1に示すように、ベース部材3はその底面及び側面が所定のベース壁で囲まれており、上面のみが開口部9として開放されている。本実施形態では、ベース部材3の上面全体が開放部

となっているが、場合によっては部分的な開放部の場合もある。

【0019】ベース部材3の開口部9に対応するカバー部材5は、ベース部材3に磁気ディスク機構が収納された後に、ベース部材3の開口部9を封止する役割を有しており、板状に形成されてベース部材3の内壁に嵌合するようにその大きさが設定されている。そして、カバー部材5がベース部材3の開口部9に配置されると、ベース部材3の上端面とカバー部材5の上面が略同一平面状になる。但し、ベース部材3とカバー部材5との間には、僅かな隙間が生じている。尚、カバー部材5は図1(B)においては平板状に記載されているが、実際には図1(A)に示すようにカバー部材5の表面には所定の凹凸が形成されている。

【0020】ここで、磁気ディスク装置の例としては種々のものがあり、例えば上記したものとは逆に、磁気ディスク機構を固定するベース部材が板状でカバー部材が箱状に形成されているものや、磁気ディスクの回転軸方向の略中央部近傍でベース部材とカバー部材が上下に分離するタイプ等が存在する。中央部で分割するタイプのものでは、ベース部材及びカバー部材の両方が箱形に形成される。

【0021】シール部材7は、内部にアルミ材料が内包されたものであり、一例としては、図2に示すように、シート状のP E T 14、粘着層17a、シート状のアルミ材料19、粘着層17b等が順に積層されて構成されている。これらの材料は一般的な材料として広く出回っているものを使用している。但し、このような構成はあくまで一例であり、他の樹脂との組み合わせ、あるいは各層の厚みについては多種多様である。このため、選定にあたっては、磁気ディスク装置の仕様等を確認した上で決定する必要がある。

【0022】次に、本実施形態にかかる磁気ディスク装置1の組立方法について説明する。先ず、ベース部材3の開口部9から内部に磁気ディスク機構を収納する。そして、開口部9にカバー部材5を配設して磁気ディスク装置1を封止する。このとき、カバー部材5はベース部材3に対して落とし蓋のような状態で嵌合し、ベース部材3の上端部とカバー部材5の上面とが略同一平面となる。

【0023】そして、ベース部材3とカバー部材5が一体となったあと、両者の接合面に対応する位置にシール部材7が貼り付けられる。このときシール部材7の一方の面には上記したように粘着層17bが形成されているので、単純に磁気ディスク装置1に押し付けることによって容易に磁気ディスク装置1を密封することができる。また、シール部材7には、アルミ材料(アルミ材層)が積層されているので、磁気ディスク装置1内に湿気が侵入するのを確実に防止できる。更に、アルミ材料19には電磁的・磁気的シールド性が備わっているの

で、外部の電磁的・磁気的ノイズを遮断して、磁気ディスク装置1の作動の信頼性を高めることができる。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明ではシール部材にアルミ材料を複層したので、退気が侵入するのを確実に防止できる。更に、アルミ材料には電磁的・磁気的シールド性が備わっているので、外部からの電磁的・磁気的ノイズを遮断して、磁気ディスク装置の作動の信頼性を高めることができる、という優れた効果を生じる。

【0025】また、シール部材に比較的形状が変化しやすいアルミ材料を使用したので、シール部材自体が貼り付けられる面の形状に変形しやすい。このため、従来のシール部材と比較して空気密封性を向上させることができる。

きる、という優れた効果を生じる。

【図面の簡単な説明】

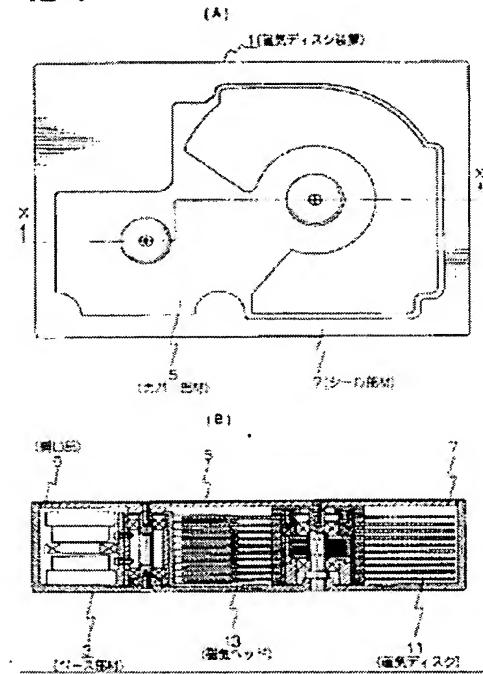
【図1】本発明の一実施形態を示す図であり、図1(A)は磁気ディスク装置の平面図を示し、図1(B)は図1(A)のX-X線における磁気ディスク装置の断面図を示す。

【図2】図1に開示した磁気ディスク装置に使用されるシール部材の一部の断面図を示す。

【符号の説明】

- 1 磁気ディスク装置
- 3 ベース部材
- 5 カバー部材
- 7 シール部材
- 9 開口部

【図1】



【図2】

